

## WIEDZA DZIECKA NA TEMAT KOMPUTERA I INTERNETU

Media stały się integralną częścią codzienności współczesnego człowieka; to zjawisko wiąże się z wieloma korzyściami, ale niesie także pewne zagrożenia. Dlatego coraz częściej wspomina się o konieczności zamierzonej edukacji medialnej, dzięki której już najmłodsi członkowie społeczeństwa będą mogli korzystać z mediów selektywnie, krytycznie i bezpiecznie (Izdebska 2004).

Zwraca się uwagę na to, że we współczesnym świecie może łatwo dojść do sytuacji, w której to nie człowiek, lecz rzeczywistość medialna stanie się podstawą interakcji (Klus-Stańska 2004). Coraz trudniej bowiem oddzielić to, co realne, od tego, co tylko wyobrażone, wykreowane. Wskazuje się ponadto na ryzyko związane ze wzrostem zaangażowania w świat medialny kosztem zaangażowania w rzeczywiste życie, przypominając, że media dają nam dostęp nie tyle do świata, ile do jego reprezentacji skonstruowanych przez innych ludzi (Muszyński 1997).

Umiejętność korzystania z mediów elektronicznych, ze szczególnym uwzględnieniem komputera i internetu, wydaje się obecnie czymś tak nieodzownym, jak umiejętność czytania i pisanie. A zatem chodzi o to, by przygotować dzieci i młodzież do właściwego korzystania z mediów, czerpania korzyści i unikania zagrożeń. Pedagodzy zwracają uwagę, że to, co uczniowie zaczerpną z mediów, będzie konsekwencją tego, jakiego korzystania ze środków przekazu zostaną nauczeni (Klus-Stańska 2004). Bezdyskusyjna zatem wydaje się kwestia potrzeby edukacji medialnej.

Nietrudno zauważyć, że kontakt z internetem rozpoczyna się coraz wcześniej; doświadczenia w tym zakresie pojawiają się już w wieku przedszkolnym. „Dla współczesnych dzieci w wieku przedszkolnym komputer jest elementem otaczającego je świata” (Kielar-Turska 2002, s. 136). Można zatem zakładać, że już wówczas kształtuje się reprezentacja poznawcza wirtualnego świata dostępnego dzięki komputerom i sieci. Dziecko staje się odkrywcą i użytkownikiem cybersieci, tworzy swego rodzaju naiwną teorię opisującą funkcjonowanie komputera i internetu. Jej konstrukcja z jednej strony warunkowana jest przez rozwój poznawczy przedszkolaka, z drugiej zaś przez środowisko wychowawcze (dom rodzinny, placówki oświatowe), które umożliwia nabywanie doświadczeń w tym zakresie i dostarcza materiału do budowania całej siatki pojęć składających się na wiedzę dziecka na ten temat.

---

\* Uniwersytet Jagielloński, Instytut Psychologii, Pracownia Psychologii Edukacji, tomsia@wp.pl

Poznanie wiedzy dziecka na temat komputera i internetu może stać się cennym źródłem informacji na temat „jak sobie dziecko wirtualny świat przedstawia”. Ważne jest, co i w jakim stopniu rozumie ono z ogromnej liczby danych, z jakimi ma do czynienia już od wczesnych etapów swego rozwoju. Być może poznanie dziecięcej reprezentacji komputera i internetu przybliży do odpowiedzi na pytanie, jakie korzyści dziecko może czerpać z kontaktu z wyżej wymienionymi mediami, a co stanowi dla niego szczególne zagrożenie. Internet to przecież środek przekazu silnie oddziałujący na życie współczesnego człowieka, wpływający zarówno na funkcjonowanie poznawcze (związane z przetwarzaniem informacji), jak i społeczne (interakcje międzyludzkie). Wskazuje się, że wpływ ten może przyjmować postać bezpośrednią lub pośrednią. W pierwszym wypadku chodzi o oddziaływanie poprzez rodzaj podejmowanych aktywności, treści, z jakimi styka się użytkownik, w drugim zaś o czynności, z których rezygnuje, poświęcając czas na kontakt z komputerem czy cyberprzestrzenią. Konieczna jest zatem systematyczna, wnikliwa refleksja nad psychopedagogicznymi aspektami kontaktu dziecka w wieku przedszkolnym z internetem.

## Dzieci i młodzież jako użytkownicy komputera i internetu

Komputer przynależy do wytworów kultury; jego atrakcyjność przypisuje się między innymi nieustannej gotowości do współpracy, przedstawianiu idealnego obrazu świata, stwarzaniu możliwości bezpiecznego przeżywania ryzyka oraz rozładowania emocji bez konieczności ponoszenia konsekwencji, jak również zaspokajaniu wielu potrzeb (Filipiak 2003).

Badacze zajmujący się oddziaływaniem komputera na funkcjonowanie dziecka podkreślają zagrożenia związane z grami komputerowymi. Wyniki badań wskazują, że korzystanie z niektórych gier komputerowych powoduje nasilanie się zachowań agresywnych. Z drugiej jednak strony programy komputerowe mogą służyć do kształcenia sprawności psychomotorycznych czy też wspomagania oddziaływań o charakterze korekcyjno-kompensacyjnym (Łęska i Łęski 2001). Z badań Gowin-Smyrdek (2001) dotyczących gier komputerowych wynika, że dzieci przedszkolne bardzo angażują się w ten rodzaj aktywności: mocno przeżywają porażkę, naśladują bohaterów gier, a nawet śnią o grach; nic więc dziwnego, że w ich opinii komputer służy przede wszystkim do grania.

Internet stanowi specyficzny środek przekazu: odznacza się swoistymi wzorcami komunikacji (odwrócenie tradycyjnego układu typowego dla innych mass mediów: znany nadawca – anonimowy odbiorca, ograniczenie komunikacji niewerbalnej), łatwością zachowania anonimowości, a nawet maskowania własnej tożsamości, zapośredniczonym charakterem relacji (Majgier 2000). Można powiedzieć, że internet pełni kilka podstawowych funkcji – stanowi narzędzie rozrywki, komunikacji, źródło wiedzy ogólnej czy też informacji o charakterze encyklopedycznym i hobbystycznym oraz źródło wiedzy szkolnej i danych po-

trzebnych w szkole (np. pomocy w odrabianiu zadań domowych). Internet stanowi także przestrzeń zaspokajania różnorodnych potrzeb dzieci i młodzieży; zwraca się uwagę, że znaczna część nastolatków tam właśnie poszukuje kontaktów społecznych, towarzyskich, poczucia wspólnoty (Majgier 2000).

Podkreśla się, że internet jako środek przekazu ma charakter neutralny: sam w sobie nie jest ani szkodliwy, ani pożyteczny (Greenfield i Yan 2006); to sposób jego wykorzystania decyduje, jakie funkcje będzie pełnił w życiu jednostki i społeczeństwa. Może on z jednej strony być źródłem licznych korzyści, z drugiej natomiast – stanowić przestrzeń nadużyć, a nawet przestępstw; niesie także ryzyko powstania syndromu uzależnienia od internetu (Wołopiuk 2003). Wśród treści zagrażających, udostępnianych za pośrednictwem sieci, wymienia się treści umacniające negatywne stereotypy etniczne, komunikaty szerzące nienawiść rasową, strony pornograficzne czy też propagujące przemoc. Uzależnienie od internetu może przebiegać dwutorowo – może dotyczyć zawartych w sieci treści (pornografia), jak również czynności (np. gry sieciowe). Wyniki badań Gałkowskiego (2003) wskazują, że gimnazjaliści nadużywający internetu mają słabszą pozycję w klasie (choć trudno określić kierunek tych zależności). Wśród innych czynników zwiększających ryzyko uzależnienia wymienia się również podwyższony poziom neurotyzmu oraz zbyt wysoki lub zbyt niski poziom spójności systemu rodzinnego. Można zatem powiedzieć, że na styl korzystania z internetu wpływają zarówno czynniki indywidualne, jak i środowiskowe.

## Rozwój poznawczy dziecka w wieku przedszkolnym a jego wiedza na temat komputera i internetu

Zwraca się uwagę, że internet staje się coraz ciekawszym obszarem dociekań także dla psychologów zajmujących się rozwojem człowieka; istotne staje się zrozumienie, jak dzieci i młodzież funkcjonują w skomplikowanym, wirtualnym świecie (Greenfield i Yan 2006).

Jednym z istotniejszych czynników warunkujących tworzenie się reprezentacji elementów otaczającej dziecko rzeczywistości jest z pewnością poziom rozwoju poznawczego. W okresie przedszkolnym mamy do czynienia z równoległym przebiegiem procesu myślenia i mówienia. Dynamiczny rozwój językowy pozwala na coraz swobodniejsze wyrażanie myśli i prezentowanie wiedzy, szczególnie w jej aspekcie deklaratywnym – zyskujemy łatwiejszy dostęp do reprezentacji poznawczych. Rozwój procesów myślowych (ich metodyczność i dowolność) w wieku przedszkolnym stwarza warunki do doskonalenia i przetwarzania pojęć (Kielar-Turska 2000). Wzrasta zdolność rozumienia rzeczywistości na różnych płaszczyznach, uchwytowania pozorów i fałszywych przeświadczeń (Białecka-Pikul 2002).

Istotnym osiągnięciem omawianego okresu rozwojowego jest rozwój funkcji symbolicznej. Pozwala ona na odróżnianie znaczeń odniesieniowych repre-

zentacji od przedmiotów odniesienia (obiektów, zdarzeń). Dzięki niej tworzą się obrazy umysłowe, będące odzwierciedleniem nieobecnych w danym momencie obiektów. Obraz umysłowy traktować można jako narzędzie wiedzy, swego rodzaju kopię rzeczywistości, cechującą się odróżnicowaniem, symbolicznym charakterem, indywidualnością. Jednostki reprezentacji można rozpatrywać w dwóch aspektach: treściowym i logiczno-operacyjnym. W klasycznym ujęciu zaproponowanym przez Brunera (1978) wyróżniono trzy typy reprezentacji: enaktywną (związaną z działaniem), ikonyczną (związaną z obrazem) oraz symboliczną (związaną z językiem i posługiwaniem się pojęciami). W omawianych w dalszej części artykułu badaniach własnych analizie poddawano głównie reprezentację symboliczną.

U dzieci przedszkolnych układem odniesienia dla ich systemu pojęciowego jest bardzo często przede wszystkim własne doświadczenie; nierzadko to właśnie na nim opiera się interpretacja zdarzeń, obiektów czy sytuacji. Charakterystyczny dla dziecięcego sposobu interpretowania rzeczywistości w okresie przedszkolnym jest ponadto animizm, czyli tendencja do przypisywania życia i jego atrybutów (myślenia, uczuć) obiektom nieożywionym. Artyficyalizm z kolei można zdefiniować jako przekonanie, że wszystko na świecie zostało przez kogoś zrobione, dla użytku człowieka. Można zatem zakładać, że wymienione powyżej mechanizmy będą także wpływać na kształtowanie się reprezentacji poznawczej komputera i internetu.

Poziom rozumienia zjawiska internetu przez dzieci i młodzież z jednej strony zależy od doświadczeń dziecka z tym środkiem przekazu, z drugiej zaś stanowi przejaw rozwoju poznawczego. Badania dotyczące tej problematyki wydają się przebiegać na styku trzech obszarów: rozwoju poznawczego, rozwoju społeczno-poznawczego oraz społecznego (Yan 2006). Nabywanie przez dziecko wiedzy na temat internetu wydaje się procesem szczególnie skomplikowanym, a zarazem niezwykle istotnym. Wymaga bowiem uchwycenia technicznej i społecznej złożoności internetu na podstawie danych czerpanych z własnych doświadczeń oraz z obserwacji. Zwraca się ponadto uwagę, że internet jest środkiem przekazu stosunkowo nowym; wirtualnym, niepoznawalnym za pomocą zmysłu dotyku, a zatem niedostępnym w najbardziej dla dziecka naturalny sposób; wprowadzającym w przestrzeń innego użytkownika często bez jego wiedzy czy świadomości; otwartym (o ograniczonej kontroli zawartości zasobów). Dlatego internet stanowi dla dziecka zjawisko złożone zarówno z technicznego, jak i społecznego punktu widzenia (Yan 2006). Z drugiej strony doskonalenie wiedzy na temat funkcjonowania internetu jest czymś dla dziecka ważnym, choćby dlatego, że sprzyja efektywniejszemu korzystaniu z zasobów sieci: sprawniejszemu wyszukiwaniu potrzebnych informacji, unikaniu zagrożeń, bardziej krytycznemu i selektywnemu korzystaniu z zamieszczonych tam danych.

Badano, od czego zależy rozumienie technicznej i społecznej złożoności internetu przez dzieci w wieku 9–13 lat (Yan 2006). Analizowano znaczenie bezpośrednich i pośrednich doświadczeń związanych z internetem, mierzonych za

pomocą wskaźników takich, jak: częstotliwość kontaktów z siecią, liczba godzin spędzanych w internecie, liczba sesji przypadająca na dzień, zdobywanie wiedzy o internecie w sposób niezamierzony, okazjonalny. Brano pod uwagę także drugą ważną grupę czynników – cechy użytkownika, wśród których wyróżniono dwie podgrupy: czynniki demograficzne (wiek, płeć, poziom wykształcenia rodziców) oraz zmienne psychologiczne (np. pamięć, osobowość, poziom pobudzenia emocjonalnego). Wyniki wskazują, że na rozumienie społecznej złożoności internetu wpływa częstotliwość korzystania z sieci oraz zdobywanie wiedzy o internecie w sposób nieformalny. Z wiekiem wzrasta natomiast zarówno rozumienie technicznej, jak i społecznej złożoności internetu. Nie stwierdzono, by płeć modyfikowała wpływ analizowanych zmiennych. Co ciekawe: to, na ile dzieci są w stanie zrozumieć społeczny wymiar internetu, zależy od ich stopnia zrozumienia technicznej złożoności tego elektronicznego środka przekazu (w przywoływanych badaniach nie wykazano jednak zależności o przeciwnym kierunku).

## Badania własne

### Metoda

Celem badań było poznanie wiedzy dzieci przedszkolnych (sześciolatków) dotyczącej komputera i internetu. Wybrano tę właśnie grupę wiekową, gdyż badacz interesował poziom i rodzaj wiedzy na temat analizowanego elektronicznego środka przekazu, z jaką dzieci rozpoczynać będą naukę szkolną. Skoncentrowano się na deklaratywnym aspekcie tej wiedzy, starając się uzyskać odpowiedź na pytanie o to, czy sześciolletnie dzieci tworzą swego rodzaju własną teorię komputera i internetu oraz czym się charakteryzuje owa „naiwna koncepcja”.

Poszukiwano odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- W jaki sposób dzieci definiują pojęcie komputera i internetu?
- Jaką postać mają dziecięce koncepcje dotyczące genezy oraz zasad działania komputera i internetu?
- Jak dzieci rozumieją techniczny aspekt komputera i internetu?
- Jak dzieci rozumieją status oraz pochodzenie obiektów dostępnych za pośrednictwem komputera i internetu?

### Osoby badane i procedura

Badaniami objęto 30 dzieci (15 chłopców i 15 dziewczynek) w wieku od 5,8 do 6,4. Wywiady prowadzono w maju i czerwcu 2007 oraz w lutym 2008 roku w dwóch przedszkolach krakowskich.

### Narzędzia

W badaniach posługiwano się przygotowanym na potrzeby badań wywiadem strukturalizowanym. Wywiad składał się z dwóch części – pierwsza dotyczyła komputera, druga – internetu. Zawarte w wywiadzie pytania dotyczyły definicji komputera i internetu, użytkowników, zasad działania, statusu obiektów dostępnych za pośrednictwem komputera i internetu oraz ich genezy (zob. Załącznik).

## Wyniki

### Wiedza dziecka na temat komputera

Jedno z pierwszych pytań zadawanych dziecku brzmiało: „Co to jest komputer?”. Badający zamierzał w ten sposób dotrzeć do dziecięcych sposobów definiowania komputera. Większość dzieci (83%) formułowała swoją definicję komputera, odwołując się do jego funkcji („coś, na czym można grać, pisać”, „takie coś, że można sprawdzać wiadomości, kto przysyła”, „coś do grania i pisania i drukowania”). Dzieci, które używały tego rodzaju definicji, wymieniały od jednej do pięciu funkcji (średnio – 2,3); ogółem wymieniły 13 różnych funkcji. Warto zaznaczyć, że wśród wymienianych funkcji nie pojawiały się błędne odpowiedzi. Dzieci, podając definicję komputera, odwoływały się także do jego wyglądu (13%) lub przywoływały szerszą kategorię, na przykład urządzenie (13%).

Najczęściej spontanicznie wymieniane w dziecięcych definicjach funkcje komputera zaprezentowano w Tabeli 1.

**Tabela 1.** Funkcje komputera wymieniane spontanicznie podczas formułowania definicji

<b>Funkcja komputera</b>	<b>Odsetek dzieci wymieniających daną funkcję w swych wypowiedziach</b>
Granie	53%
Pisanie	26%
Obsługa poczty elektronicznej (pisanie maila, odbieranie poczty, wysyłanie maila)	23%
Oglądanie zdjęć/bajek	17%

W wypowiedziach 47% dzieci pojawiły się funkcje związane z internetem (np. wysyłanie maila, sprawdzanie wiadomości, ściąganie gier z internetu), choć samą nazwą „internet” posłużyło się czworo dzieci.

Pytanie: „Do czego podobny jest komputer?” stanowiło z jednej strony rozwinięcie pytania o definicję komputera, z drugiej natomiast miało umożliwić dotarcie do ewentualnych metafor służących do opisu komputera. Dzieci najczęściej porównywały komputer do telewizora (53%) lub do laptopa (20%). Można

zauważyć, że prezentowane wypowiedzi wskazują na odwoływanie się przede wszystkim do wyglądu zewnętrznego. Wypowiedź: „do laptopa” może wskazywać na trudności z operacjami na zbiorach (dzieci nie rozumieją jeszcze, że laptop jest szczególnym przypadkiem komputera). Tylko jedno dziecko odpowiedziało, że nie wie, do czego komputer jest podobny.

Kolejne pytanie brzmiało: „Jak wygląda komputer?”. Odpowiedzi zawarto w Tabeli 2.

**Tabela 2.** Opis wyglądu komputera – „Jak wygląda komputer?”

<b>Opis wyglądu komputera</b>	<b>Odsetek wskazań</b>
Wskazanie na kształt (kwadratowy)	47%
Wskazanie na części składowe	27%
Wskazanie na kolor	17%
Wskazanie na materiał, z którego jest wykonany	7%
Wskazanie na podobieństwo do innego obiektu	7%
Nie wiem	3%

Dzieci najczęściej wskazywały na kształt; wymieniały również części, z których zbudowane jest urządzenie; odwoływały się do jego barwy czy też rodzaju materiału, z którego został zrobiony.

Aby dotrzeć do szczegółowych informacji na temat znanych dziecku części komputera oraz materiałów, z jakich go wykonano, zadawano pytanie: „Z czego jest zbudowany?” oraz: „Z jakich części się składa?”. Najczęściej (40% badanych) wskazywano na jeden określony rodzaj tworzywa, na przykład metal, plastik lub szkło, 20% dzieci wymieniało dwa rodzaje materiału, z jakiego zrobiony jest komputer; 13% dzieci wymieniało części komputera. W wypowiedziach dotyczących budowy i wyglądu komputera 30% wskazało na ekran (monitor), 27% dzieci wymieniło klawiaturę, podobnie jak myszkę, 10% – kable.

Interesujący element dziecięcej teorii komputera stanowią przekonania dotyczące jego funkcji (przeznaczenia, zastosowania). Dzieci co prawda bardzo często spontanicznie wymieniały określone funkcje komputera podczas definiowania go, ale nie było tak we wszystkich przypadkach. Odpowiadając na pytanie o funkcje komputera, dzieci wymieniały od jednej do czterech aktywności związanych z komputerem. Żadne z dzieci nie udzieliło odpowiedzi „nie wiem”. Zestawienie najczęściej pojawiających się kategorii odpowiedzi zamieszczono w Tabeli 3.

Większość dzieci wyrażała pogląd, że komputer służy do grania, część z nich wymieniała czynności związane z obsługą poczty elektronicznej, nieco rzadziej pojawiały się takie kategorie, jak: oglądanie, sprawdzanie czegoś, praca.

**Tabela 3.** Przeznaczenie komputera – „Do czego służy komputer?/Co można robić na komputerze?”

<b>Funkcje komputera</b>	<b>Odsetek wskazań</b>
Gry	70%
Pisanie	37%
Obsługa poczty elektronicznej (pisanie/wysyłanie/sprawdzanie e-maili)	30%
Oglądanie (bajek, zdjęć)	30%
Sprawdzanie (dokumentów, różnych rzeczy)	27%
Praca	13%

Kolejnym badanym obszarem wiedzy dzieci na temat komputera były ich poglądy dotyczące użytkowników owego urządzenia. Większość dzieci (73%) wskazywała, że komputera mogą używać zarówno dzieci, jak i dorośli; 17% twierdziło, że tylko dorośli, a 3% uważało, że komputer jest przeznaczony przede wszystkim dla dzieci. Interesujące były odpowiedzi na pytanie o to, do czego służy komputer dzieciom, a do czego dorosłym. Wydaje się, że dzieci dostrzegają tutaj wyraźne różnice. Najczęściej pojawiające się wypowiedzi przedstawiono w Tabeli 4 i Tabeli 5.

**Tabela 4.** Sposoby korzystania z komputera przez dorosłych

<b>Rodzaj aktywności</b>	<b>Odsetek wskazań</b>
Zapisywanie czegoś	33%
Praca	27%
Poszukiwanie informacji	20%
Oglądanie	10%
Nie wiem	10%

Dorośli, zdaniem dzieci, przede wszystkim zapisują coś, sprawdzają różne rzeczy, pracują lub oglądają coś. W wypadku pytania dotyczącego aktywności dzieci, odpowiadający byli bardziej jednomyślni. Zdecydowana większość wymieniła korzystanie z gier komputerowych.

**Tabela 5.** Sposoby korzystania z komputera przez dzieci

<b>Rodzaj aktywności</b>	<b>Odsetek wskazań</b>
Gry komputerowe	83%
Oglądanie bajek, filmów	17%
Obsługa poczty elektronicznej	10%



Na pytanie o sposoby używania komputera przez dzieci pojawiały się także w pojedynczych wypowiedziach następujące funkcje: instalowanie gry, sprawdzanie wiadomości, szukanie czegoś w internecie, rysowanie, nagrywanie bajki, zabawa, ćwiczenie (np. literowania).

Zastanawiano się także, czy dzieci uznają komputer za istotę żywą. Zestawienie odpowiedzi wraz z przykładami uzasadnień zamieszczono w Tabeli 6.

**Tabela 6.** Przypisywanie komputerowi atrybutu życia – „Czy komputer jest żywy?”

Odpowiedź	Odsetek wskazań	Kategorie uzasadnień	Odsetek wskazań
Nie	77%	Brak czynności typowych dla człowieka (jedzenie, chodzenie, mówienie)	30%
		Brak części ciała typowych dla człowieka (nogi, oczy, buzia)	23%
		Komputer nie jest człowiekiem/jest zrobiony w przeciwieństwie do człowieka	13%
		Brak uzasadnienia	12%
Tak	23%	Można na nim robić różne rzeczy	6%
		Jak nie śpi, to jest żywy	3%
		Z materiału	3%
		Brak uzasadnienia	6%

Zdecydowana większość dzieci nie przypisywała komputerowi statusu istoty żywej; zaledwie 23% badanych odpowiedziało, że komputer żyje. Próbowano także dociec, czy według dzieci komputer jest zdolny do myślenia. Odpowiedź przecząca pojawiała się częściej (57%) niż odpowiedź twierdząca (37%); warto zauważyć, że dziewczęta na to pytanie udzielały odpowiedzi przeczącej trzykrotnie częściej niż chłopcy.

Cennych informacji dostarcza bliższa analiza uzasadnień prezentowanych przez dzieci sądów. W wypadku odpowiedzi „nie” dzieci odwoływały się do tego, że komputer nie posiada ogólnych cech ludzkich (20%), tj. nie posiada głowy, uszu, nie mówi itp., na brak mózgu jako przyczynę niezdolności do myślenia przez komputer wskazywało 17% dzieci; natomiast 13% twierdziło, że komputer nie myśli, bo nie jest człowiekiem. W wypadku odpowiedzi twierdzącej dzieci wskazywały na to, że o myśleniu świadczy działanie komputera (10%) – „jakby nie myślał, toby nie zapisywał, nie pokazywał wiadomości”, „kiedy się resetuje, to myśli, tak się naprawia”, „bo dużo rzeczy wie”, „bo jak coś odtwarzamy, to on musi pomyśleć”.

Kolejnym badanym zagadnieniem było przypisywanie komputerowi możliwości doświadczenia uczuć. Pytano: „Czy komputer może być smutny? Czy komputer może być zadowolony? Czy komputer może być rozzłoszczony?”. Za

odpowieź twierdzącą uznawano odpowiędź nawet nie wprost wyrażającą przypisywanie komputerowi przeżywania określonej emocji, na przykład „nie (może być smutny), bo wtedy jakby go ktoś uderzył, to by był smutny”. Odpowiedzi przedstawiono na Rysunku 1.

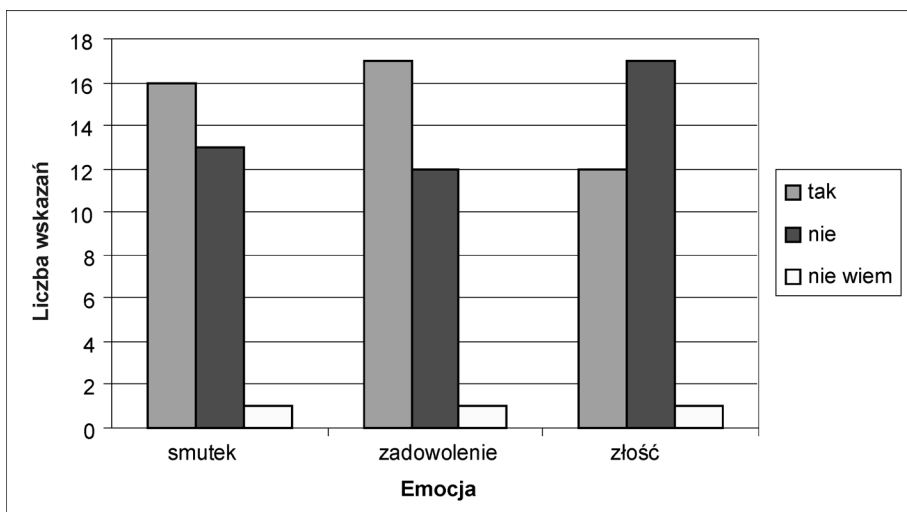
Warto podkreślić, że jedynie 20% dzieci konsekwentnie nie przyznawało komputerowi możliwości doświadczania żadnego z wymienianych uczuć; 10% z nich nie formułowało żadnych uzasadnień; 10% wskazywało na to, że komputer nie jest człowiekiem, jest mechaniczny lub nie ma uczuć; 33% przypisywało komputerowi wszystkie z wymienionych emocji. Poniżej przedstawiono wymieniane przez dzieci przyczyny określonych emocji:

### Smutek

- „jak się zepsuje, to jest smutny”,
- „jak go ktoś uderzy”,
- „kiedy włączymy jakąś smutną bajkę”,
- „jak go ktoś zostawi”,
- „jak się ciągle gra”,
- „jak się ktoś denerwuje, kiedy coś nie działa, i ludzie się złością i na literkach grają mocno”.

### Zadowolenie

- „tak [jest zadowolony], każdego dnia, bo on dużo wie”,
- „jak jest wesoły, to ktoś gra albo ogląda”,
- „kiedy włączymy wesołą bajkę”,



**Rysunek 1.** Przypisywanie komputerowi możliwości doświadczania uczuć

- „mój jest wesoły, bo sprawdzam stronę, na której są uśmiechnięte buzie”,
- „jak ktoś jest z nim”.

### Złość

- „jak ktoś mu coś robi”,
- „kiedy włączymy zezłoszczoną bajkę”,
- „jak nie działa”,
- „jak go ktoś zostawi”.

Następnym ważnym elementem dziecięcej teorii komputera są przekonania dotyczące pochodzenia komputera, jego miejsca powstawania, zarówno w sensie fizycznego wytwarzania, jak i opracowywania projektu. Większość dzieci twierdziła, że komputer jest ludzkim wytworem; wskazywano na różne miejsca pochodzenia komputerów. Kategorie odpowiedzi zestawiono w Tabeli 7.

**Tabela 7.** Wskazywane miejsce pochodzenia komputerów – „Skąd się biorą komputery?”

Miejsce pochodzenia komputerów	Odsetek wskazań
Z fabryki komputerowej/specjalnej	23%
Zrobiony przez mechanika	17%
Z giełdy/sklepu	13%
Z firmy komputerowej	10%
Z pracowni komputerowej	10%
Z pracy komputerowej	3%
Z materiału	3%
Nie wiem	17%

Większą trudność miały badane dzieci z odpowiedzią na pytanie o to, kto wymyślił komputery – 37% z nich odpowiedziało „nie wiem”. Pozostałe odpowiedzi (63%) wyraźnie wskazywały na człowieka jako autora projektu komputera.

Jeśli chodzi o zasadę działania komputera, to dzieci najczęściej wskazywały na związek prądu z działaniem komputera („że daje się baterie”, „musi być wtyczka i do kontaktu trzeba włożyć”, „przez prąd”); przywoływały również różne przejawy działania komputera, opisując w istocie nie tyle przyczynę jego działania, ile skutek. Dzieci także wymieniały czynności, jakie należy podjąć, by uruchomić komputer, lub też wskazywały na konieczność wcześniejszej naprawy. Zestawienie odpowiedzi na to pytanie zamieszczono w Tabeli 8.

Większość dzieci (90%) odpowiadała twierdząco na pytanie o możliwość zaistnienia awarii komputera. Interesujących danych dostarcza ponadto analiza kategorii przyczyn uszkodzenia wymienianych przez dzieci. Odpowiedzi zestawiono w Tabeli 9.

**Tabela 8.** Zasada działania komputera – „Jak to się dzieje, że komputer działa?”

Zasada działania	Odsetek wypowiedzi
Prąd	67%
Czynności potrzebne do uruchomienia komputera	13%
Konieczność wcześniejszej naprawy	7%
Czynności komputera świadczące o jego działaniu	7%
Antena	3%
Nie wiem	7%

**Tabela 9.** Możliwość awarii komputera – „Czy komputer może się zepsuć?”

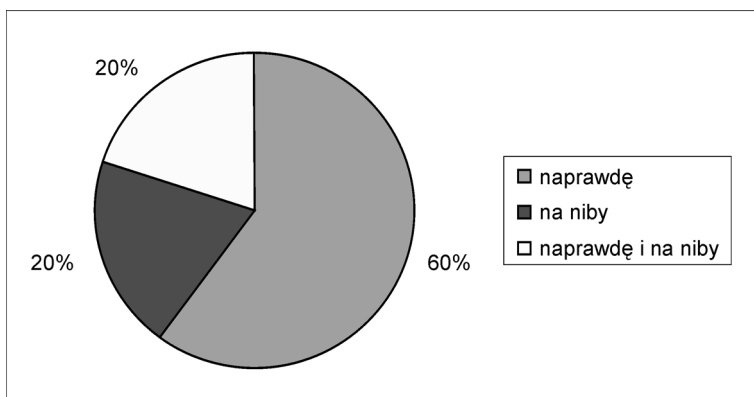
Możliwość awarii komputera	Odsetek wskazań	Kategorie uzasadnień	Odsetek wskazań
Tak	90%	Fizyczne uszkodzenie	30%
		Wirus	17%
		Niewłaściwe polecenie	13%
		Zbyt częste/intensywne używanie	10%
		Wyczerpanie baterii	6%
		Podobne wydarzenie w przeszłości	6%
Nie	10%	Bo musi być dobry	3%
		Bo wtedy by nie można na nim grać	3%

W uzasadnieniach możliwości zepsucia się komputera pojawiały się także pojedyncze wypowiedzi zawierające na przykład bezpośrednie odwołanie do mechanicznej natury komputera („bo to jest rzecz mechaniczna”) czy też do wieku komputera („jak jest stary”). Warto także zauważyć, że uzasadnienia odpowiedzi przeczącej nie wskazują bezpośrednio na brak możliwości uszkodzenia komputera; raczej można je interpretować jako wyraz oczekiwania sprawnego działania od tego urządzenia.

Kolejne pytanie zawarte w wywiadzie brzmiało: „Czy to, co oglądamy na ekranie komputera, istnieje naprawdę czy na niby?”. Zestawienie odpowiedzi przedstawiono na Rysunku 2.

Przykłady obiektów należących do poszczególnych kategorii:

- naprawę: „filmy/bajki”, „gra”, „rzeźby”, „wirus”, „internet z zabawkami”, „podatki”,
- na niby: „gry wymyślane”, „film”, „bo się go wymyśla”, „postaci fantastyczne”, „bajki”,
- naprawę i na niby: „naprawę filmy, a na niby gry wymyślane”.



**Rysunek 2.** Status obiektów oglądanych w komputerze

Większość dzieci uznawała, że obiekty oglądane na komputerze przynależą do kategorii „naprawdę”; trzykrotnie rzadziej pojawiała się odpowiedź „na niby” oraz wskazanie na obydwie z wyżej wymienionych możliwości. Ważnych informacji dostarcza analiza wymienianych przez dzieci przykładów należących do poszczególnych kategorii. Dzieci tak na przykład uzasadniały przypisanie bajce statusu „naprawdę”:

- „że jak tatuś włączy bajkę, to jest pudełko i to, co się pokazuje, to jest naprawdę”,
- „na przykład płyta i można włączyć kabel, i idzie ta bajka”.

## Wiedza dziecka na temat internetu

Definicję internetu formułowano, przede wszystkim odwołując się do jego funkcji (73% badanych); tylko w jednym przypadku pojawiło się określenie obiektu („to jest taki komputer, do grania, do pisania i sprawdzania samochodów”); jedno z dzieci stwierdziło, że nie wie, co to jest internet; 13% odpowiedzi zakwalifikowano jako błędne („to jest taki ekran”, „to jest taka gra, żeby ktoś nie zepsuł komputera”, „gry to są”, „to samo co komputer”); być może są one wyrazem skojarzeń wywoływanych przez określenie „internet”, niemniej z powodu braku ich rozwinięcia przez dziecko trudno je sklasyfikować jako poprawne. Najczęściej wymieniane kategorie zestawiono w Tabeli 10. Wśród najczęściej wymienianych spontanicznie funkcji znalazło się sprawdzanie różnych rzeczy, korzystanie z gier, pisanie, przesyłanie.

Próbę poszerzenia definicji i dotarcia do ewentualnych dziecięcych metafor służących do opisywania rzeczywistości wirtualnej stanowiło pytanie: „Do czego podobny jest internet?”.

**Tabela 10.** Funkcje zawierane w definicji internetu

<b>Funkcje internetu</b>	<b>Odsetek wskazań</b>
Sprawdzanie (wiadomości, autobusów itp.)	27%
Granie/udostępnianie gier	23%
Pisanie (pisanie listów)	17%
Przesyłanie czegoś	10%

Dzieci miały trudność z odpowiedzią na to pytanie; 30% z nich odpowiedziało, że nie wie. Pozostałe najczęściej stwierdzały, że internet podobny jest do telewizora (10%), komputera (10%), kwadratu/prostokąta (10%), prądu (3%), strony internetowej (3%).

Jeśli chodzi o przeznaczenie czy też funkcje internetu, to w opinii badanych służy on przede wszystkim do grania i obsługi poczty elektronicznej. Zestawienie odpowiedzi dzieci znajduje się w Tabeli 11.

**Tabela 11.** Przeznaczenie internetu – „Po co jest internet?/Co można robić w internecie?”

<b>Przeznaczenie internetu</b>	<b>Odsetek wskazań</b>
Gry	43%
Obsługa poczty elektronicznej	27%
Wyszukiwanie informacji/zdobywanie wiedzy	20%
Praca	10%
Oglądanie zdjęć	7%
Zdobywanie wiedzy	7%

Na pierwszym miejscu znalazły się gry, rzadziej wskazywano na obsługę poczty elektronicznej i zdobywanie wiedzy/poszukiwanie informacji, jeszcze rzadziej wymieniano oglądanie zdjęć. Tylko 10% dzieci twierdziło, że nie wie, do czego służy internet.

Kolejnym ważnym zagadnieniem była orientacja dzieci w zawartości zasobów internetowych. W Tabeli 12 zestawiono najczęściej pojawiające się kategorie odpowiedzi na pytanie: „Co się znajduje w internecie?”.

Określając zawartość zasobów internetowych, najczęściej wymieniano gry, trzy razy rzadziej – bajki i listy, jeszcze rzadziej – zdjęcia, zabawki. W pojedynczych wypowiedziach pojawiały się ponadto: nowe strony, meble, pliki, konto bankowe, praca, piosenki.

Dzieci próbowały także określić pochodzenie obiektów istniejących w internecie; zdaniem 17% z nich ktoś je przesyła/nagrywa; według 13% badanych są one wykonane/udostępnione „przez panów”; 10% twierdzi, że ich źródłem jest płyta; 7% wskazuje na fabrykę; 30% z nich twierdzi, że nie zna ich pochodzenia.

**Tabela 12.** Zawartość zasobów internetowych

Zawartość zasobów internetowych	Odsetek wskazań
Gry	53%
Bajki	17%
Listy	13%
Wiadomości	10%
Zabawki	7%
Zdjęcia	7%
Nie wiem	7%

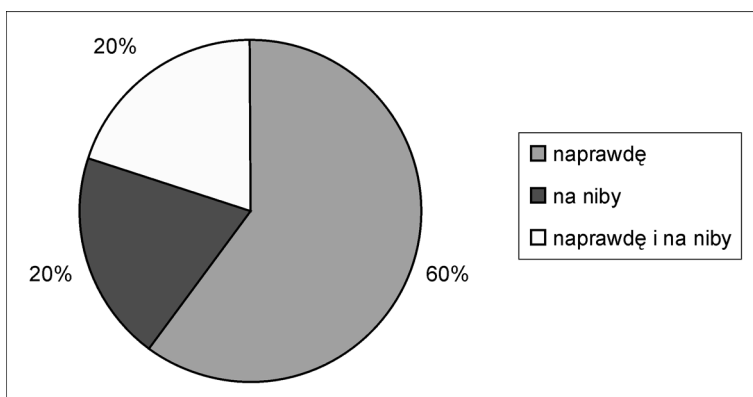
Zastanawiano się, czy obiekty oglądane w internecie przypisywane są do kategorii „naprawdę” czy też „na niby”? Pytanie w wywiadzie brzmiało: „Czy to, co się ogląda w internecie, jest naprawdę czy na niby?”. Odpowiedzi przedstawia Rysunek 3.

Większość dzieci twierdziła, że obiekty zamieszczone w internecie istnieją naprawdę, trzy razy rzadziej pojawiała się odpowiedź – „na niby” oraz wypowiedzi wskazujące na przekonanie, że w cyberprzestrzeni mogą znajdować się obiekty o różnym statusie.

Warto przyjrzeć się bliżej, jakim obiektom badani przypisywali status „naprawdę”, a jakim „na niby”.

#### Na niby:

- niektóre bajki („na przykład takie z potworami”, „takie, że ludzie umierają”),
- gry.

**Rysunek 3.** Status zasobów internetowych

Naprawdę:

- niektóre gry,
- informacje (np. o czyjejs chorobie),
- obiekty z rzeczywistego świata oglądane w sieci (samochody, zjeżdżalnia),
- odtwarzanie (np. gier),
- wirus.

Próbowano także dotrzeć do dziecięcego przekonania o realnym bądź wirtualnym charakterze internetu. Służyć miało temu między innymi pytanie o to, czy internetu można dotknąć. Odpowiedzi zestawiono w Tabeli 13.

**Tabela 13.** Możliwość dotknięcia internetu

Możliwość dotknięcia internetu	Odsetek wskazań	Sposób	Odsetek wskazań		
Tak	50%	Fizycznie dotknąć	23%		
		Za pomocą myszki	13%		
		Brak uzasadnienia	10%	<b>Przyczyna</b>	<b>Odsetek wskazań</b>
Nie	50%			Niedostępność fizyczna	33%
				Zakaz	7%
				Inne	7%

Można powiedzieć, że odpowiedzi na to pytanie rozłożyły się niemal równo po połowie dla każdej z możliwości. Jednakże uzasadnienia podawane w przypadku odpowiedzi twierdzącej mogą częściowo świadczyć, że część formułujących je dzieci zdaje sobie sprawę, że dotknąć da się jedynie powierzchni monitora, a nie samego internetu.

Ważnym elementem wiedzy dziecka na temat internetu są przekonania dotyczące użytkowników. Najczęściej dzieci uznawały, że użytkownikami internetu mogą być zarówno dorośli, jak i dzieci (80%); 17% badanych możliwość korzystania z internetu przypisało wyłącznie dorosłym, a 3% wyłącznie dzieciom. Wypowiedzi badanych na temat sposobów korzystania z internetu przez wymienione wyżej grupy użytkowników zestawiono w Tabeli 14 i Tabeli 15.

Dorośli najczęściej, zdaniem badanych, piszą, sprawdzają coś, obsługują pocztę, pracują, oglądają coś (filmy, zdjęcia itp.).

Dzieci natomiast przede wszystkim korzystają z gier; czterokrotnie rzadziej wymieniano oglądanie (zabawek, zdjęć) oraz zabawę jako rodzaj aktywności dzieci w internecie.

W Tabeli 16 zestawiono odpowiedzi na pytania o osoby najczęściej/najwięcej używające internetu.



**Tabela 14.** Sposoby korzystania z internetu przez dorosłych

Sposoby korzystania	Odsetek wskazań
Pisanie	23%
Sprawdzanie czegoś	20%
Praca	17%
Obsługa poczty	17%
Oglądanie (filmów/zdjęć)	7%
Nie wiem	7%

**Tabela 15.** Sposoby korzystania z internetu przez dzieci

Sposoby korzystania	Odsetek wskazań
Granie w gry	60%
Oglądanie (zabawek, zdjęć)	13%
Zabawa	13%

**Tabela 16.** Użytkownicy internetu – „Kto najczęściej używa internetu?”

Kategoria		Odsetek wskazań
Dorośli	Dorosły bliski krewny	50%
	Inni dorośli	17%
Ten, kto najbardziej potrzebuje		10%
Nie wiem		10%

Dzieci najczęściej wymieniali tutaj osoby dorosłe ze szczególnym uwzględnieniem bliskich krewnych. Osoby badane deklarowały także, że one również korzystają z internetu, opisywały ponadto sposób, w jaki to czynią. Odpowiedzi zestawiono w Tabeli 17.

**Tabela 17.** Aktywność własna badanych podejmowana w sieci

Korzystanie z internetu	Odsetek wskazań	Sposób korzystania	Odsetek wskazań
Tak	83%	Gry	67%
		Malowanki/układanki/literki	13%
		Oglądanie bajek/filmów/samochodów	10%
Nie	17%		

Dzieci najczęściej wskazywały na gry (67%) jako rodzaj ich własnej aktywności w internecie, w dalszej kolejności znalazły się zabawy dydaktyczne oraz oglądanie (bajek, filmów itp.). Badani wymieniali ponadto takie aktywności, jak: pisanie, wysyłanie czegoś, telefonowanie, sprawdzanie czegoś, drukowanie, wchodzenie na różne strony, praca.

Co ciekawe, 47% spośród badanych dzieci twierdziło, że w podejmowanych aktywnościach nikt im nie towarzyszy. Warto byłoby jednak uzyskać informację od rodziców na ten temat; ponieważ deklaracja dziecka nie oznacza jeszcze braku jakiegokolwiek kontroli ze strony dorosłych (może bowiem w pewnym stopniu odzwierciedlać dziecięce pragnienie samodzielnego działania).

Dzieci prezentowały bardzo różne koncepcje tego, skąd się bierze internet: 27% stwierdziło, że nie wie; 13% z nich wskazywało na osobę dostarczającą internet; 13% wymieniało różne miejsca, gdzie ich zdaniem powstaje internet (fabryka/pracownia/firma). Przykładowe odpowiedzi to: z „firmy internetowej”, „przywożą panowie”, „z maszyny”, „z takiej fabryki jak komputer”, „z takiej elektrowni”, „z mechanizmu”, „z produkcji”, „można zakładać na antenie na strychu”, „fachowcy włączają”. Dzieci pytane o to, kto wymyślił internet, najczęściej (57%) wskazywały, że jest to wytwór ludzkiej myśli, choć pojawiały się tutaj określenia o różnym zakresie znaczeniowym.

Interesującą kwestię stanowi świadomość zagrożeń, z jakimi może się zetknąć osoba korzystająca z cybersieci. Pytanie zadawane w wywiadzie brzmiało: „Czy w internecie może wydarzyć się coś złego? Czy jak się używa internetu, to może się stać coś złego?”.

Większość (87%) dzieci odpowiedziało twierdząco na powyższe pytanie, przecząco natomiast – 10%; 3% stwierdziło, że nie zna odpowiedzi na to pytanie. Ciekawe wydają się przykłady przytaczane przez badanych. Wydają się one potwierdzać niepokojące apele różnorodnych organizacji podejmujących działania na rzecz bezpieczeństwa w sieci.

Kategorie „złych wydarzeń” wymieniane przez dzieci to: zepsucie się internetu – 53%, wirus, który może uszkodzić komputer – 27%, otrzymanie przykrego komunikatu – 7%, filmy/gry budzące lęk – 3%.

Na pytanie: „Czy w każdym komputerze jest internet?” twierdząco odpowiedziało 50% dzieci, 50% udzieliło odpowiedzi przeczącej. W Tabeli 18 zestawiono odpowiedzi dzieci na pytania: „Co trzeba zrobić, żeby w komputerze był internet? Jak włączyć internet?”.

Dzieci wspominały często o ryzyku uszkodzenia internetu przy okazji pytania o to, czy w internecie może zdarzyć się coś złego. Natomiast na pytanie: „Czy internet może się zepsuć?” 90% odpowiedziało twierdząco, 7% przecząco, 3% zaś stwierdziło, że nie wie. Kategorie przyczyn uszkodzenia internetu wymieniane przez dzieci zestawiono w Tabeli 19.

**Tabela 18.** Warunki działania internetu

Co trzeba zrobić, aby w komputerze był internet?	Odsetek wskazań	Jak włączyć internet?	Odsetek wskazań
Działalność innych osób	13%	Uruchomić komputer	53%
Zainstalować	10%	Kliknąć myszką*	33%
Podłączyć specjalny kabelek	10%		
Inne	13%		
Nie wiem	20%	Nie wiem	10%

\* W siedmiu przypadkach dzieci określiły, że chodzi o kliknięcie na właściwą ikonę („kliknąć myszką na internet”, „jest taka literka niebieska cała i się włącza na nią”)

**Tabela 19.** Przyczyny uszkodzenia internetu

Przyczyny uszkodzenia internetu	Odsetek wskazań
Mechaniczne uszkodzenie komputera	23%
Wirus	17%
Zbyt częste/intensywne korzystanie z internetu	10%
Niewłaściwe korzystanie z komputera	7%
Uszkodzenie sieci/serwera	7%

Jeśli chodzi o źródła wiedzy o komputerze i internecie, to dzieci najczęściej wskazywały na informacje pochodzące od rodziców/bliskich dorosłych (47%), jak również własną refleksję, obserwację cudzej aktywności związanej z komputerem oraz aktywność własną tego rodzaju (40%).

## Dyskusja wyników

### Definiowanie komputera i internetu

Internet można analizować na kilku płaszczyznach, zwykle przyjmuje się, że to pojęcie odnosi się do połączonych sieci umożliwiających przekazywanie informacji, społeczności używającej sieci i rozwijającej ją oraz zbioru zasobów w sieci.

Dzieci chętnie podejmowały próby wytłumaczenia, czym jest komputer i internet. Można stąd wnioskować, że komputer i internet są obecne w życiu przedszkolaka; dysponuje on własną, choć nie zawsze spójną z zamieszczaną w słownikach czy encyklopediach, definicją komputera i internetu. Trzeba pamiętać, że w niniejszych badaniach odnoszono się przede wszystkim do wiedzy deklaratywnej. Mogło to być dla dzieci tym trudniejsze, że na co dzień w odniesieniu do

omawianego tematu wymaga się od nich głównie wiedzy proceduralnej. Ponadto oczekiwano, że dziecko zwerbalizuje posiadaną wiedzę, co wymagało od niego dodatkowych kompetencji komunikacyjnych. Można powiedzieć, że formułując definicję komputera i internetu, dzieci najczęściej spontanicznie odwołują się przede wszystkim do funkcji obu mediów. Jest to zresztą sposób definiowania charakterystyczny dla tego okresu rozwojowego; jak zauważa Przetacznik-Gierowska (1993), do 6–7 roku życia u dziecka przeważają reprezentacje proceduralne.

Badane dzieci najczęściej twierdziły, że komputer służy do grania, pisania, obsługi poczty elektronicznej oraz oglądania bajek, zdjęć czy też do pracy. Uzyskane wyniki są częściowo zgodne z wynikami wcześniejszych badań (Gowin-Smyrdek 2001). Sześcioletki biorące w nich udział również twierdziły, że komputer służy przede wszystkim do grania (32,9%), na drugim jednak miejscu stały naukę (21%), a na kolejnych – pisanie (15,2%) oraz pracę (13%); rzadko wspominały o funkcjach związanych z internetem. Różnica w uzyskanych wynikach może mieć swoją przyczynę w zmianie stylu użytkowania komputera, czy też w upowszechnieniu dostępu do internetu, jaki dokonał się w ciągu ostatnich lat, co z kolei wpłynęło na różnice w doświadczeniach badanych dzieci przedszkolnych. Z raportu GUS (01.03.2006) wynika, że już w 2005 roku 40% gospodarstw domowych miało dostęp do internetu; przy czym współczynnik ten był wyższy w gospodarstwach z dziećmi w porównaniu z gospodarstwami zamieszkiwanymi wyłącznie przez osoby dorosłe. Co istotne: odsetek internautów szybko wzrastał – między 2004 a 2005 rokiem ten wzrost wyniósł 2 mln. Być może czas najintensywniejszego postępu informatyzacji już minął, niemniej jednak wydaje się, że tendencja wzrostowa w tym obszarze nadal się utrzymuje.

W wypadku definicji internetu dzieci są mniej jednomyślne niż w wypadku definicji komputera. Internet jawi się dzieciom jako źródło różnych informacji, środek przekazu związany z grami, pisanem oraz służący do przesyłania danych. Jeszcze raz uwidoczniła się tutaj prawidłowość, że dziecko w tym wieku konstruuje pojęcia na temat rzeczywistości, odwołując się przede wszystkim do własnych doświadczeń.

Nie natrafiono na złożone metafory opisujące komputer czy internet; wymieniane przez dzieci porównania najczęściej w wypadku komputera odnosiły się do podobieństwa do telewizora. Większą trudność sprawiło dzieciom to zadanie w odniesieniu do internetu – 30% z nich twierdziło, że nie potrafi znaleźć żadnego porównania; 10% mówiło o podobieństwie do telewizora czy też do komputera. Można zatem zauważyć, że metafory te odnoszą się głównie do fizycznego podobieństwa. Dzieci, opisując wygląd komputera, także najczęściej odwołują się do kształtu, rzadziej wskazują na części składowe czy kolor, jeszcze rzadziej na tworzywo, z którego wykonano komputer.

## Przeznaczenie komputera/przeznaczenie internetu

Dzieci pytane o przeznaczenie komputera („Po co jest komputer? Co można robić na komputerze?”) wymieniały funkcje podobne do tych wymienianych spontanicznie podczas formułowania definicji komputera (gry/obsługa poczty/oglądanie bajek, zdjęć/sprawdzanie różnych rzeczy).

W internecie znaleźć można, zdaniem dzieci, przede wszystkim gry (wspominała o nich połowa dzieci); rzadziej wymieniano listy, zdjęcia, wiadomości, zabawki, bajki. Obiekty te, podobnie jak komputer, uznawane są za wytwór ludzki; choć i w tym wypadku trudno dzieciom precyzyjnie wskazać na osoby, od których pochodzą zasoby internetowe. Jest to tym trudniejsze, że przecież każdy użytkownik internetu może być współtwórcą jego zasobów.

Jeśli chodzi o funkcje internetu, to podobnie jak w wypadku przeznaczenia komputera, dzieci odwoływały się przede wszystkim do własnych doświadczeń – najczęściej wymieniały gry. W dalszej kolejności znalazły się: obsługa poczty elektronicznej, oglądanie zdjęć, zdobywanie wiedzy, wyszukiwanie czegoś, wgrywanie gier. Tutaj odpowiedzi układały się nieco inaczej niż w wypadku spontanicznie wymienianych (przy formułowaniu definicji) funkcji.

## Użytkownicy

W przekonaniu większości dzieci komputer i internet służą zarówno dzieciom, jak i dorosłym, choć użytkownicy z poszczególnych kategorii wykorzystują je na różne sposoby. Dorośli, ich zdaniem, na komputerze zapisują coś, sprawdzają różne rzeczy, pracują i oglądają różne rzeczy. Nie pojawiła się tutaj w ogóle kategoria gier, na którą w wypadku opisywania dziecięcych użytkowników wskazywała zdecydowana większość dzieci.

Podobne różnice dotyczyły używania internetu, który zdaniem dzieci służy dorosłym przede wszystkim do sprawdzania czegoś, obsługi poczty, pisania, pracy czy oglądania zdjęć/filmów; dzieciom zaś – do grania. Można zauważyć, że i tutaj dziecko, formułując swoją wiedzę, odnosi się przede wszystkim do własnych doświadczeń i obserwacji.

Natomiast zdaniem dzieci, to właśnie dorośli używają internetu najczęściej; podawano przykłady bliskich krewnych oraz używano określeń bardziej ogólnych (np. „jakiś pan”). Większość badanych twierdziła, że korzysta z internetu; najczęściej wymienianym rodzajem własnej aktywności były gry, zdecydowanie rzadziej – malowanki, oglądanie (bajek/filmów/samochodów itp.) czy też pisanie, wysyłanie czegoś, telefonowanie, sprawdzanie czegoś, odwiedzanie stron internetowych.

## Twórcy komputera i internetu

Dzieci rzadko używały w stosunku do komputera określenia: „urządzenie mechaniczne”. Warto zauważyć, że taka kategoryzacja wymaga już pewnej sprawności w klasyfikowaniu obiektów do zbiorów i jest dla dziecka w wieku przedszkolnym z pewnością mniej dostępna niż przywołanie funkcji określonego obiektu (Przetacznik-Gierowska 1993). Dzieci mają jednak własną koncepcję dotyczącą zarówno pochodzenia komputera, jak i zasad jego działania. Uznają one komputer za wytwór ludzki; czasem mówią o tym wprost („zrobiony przez mechanika”), a czasem wskazują na miejsce, gdzie jest produkowany bądź kupowany (fabryka, pracownia, firma komputerowa). Ich zdaniem to właśnie ludzie są autorami koncepcji komputera; choć mają one naturalnie trudność ze stosowaniem nazw opisujących specjalistów; używają takich określeń, jak: „mechanik”, „pan”, „różni ludzie”.

Dzieci mają również trudność z odpowiedzią na pytanie, skąd się bierze internet; choć podobnie jak komputer, jest on uznawany przez nie za dzieło człowieka. Odpowiedzi były tu dużo bardziej zróżnicowane i rozproszone niż w wypadku analogicznego pytania na temat komputera. Równie trudne okazało się pytanie o to, kto wymyślił internet – jedna trzecia badanych nie udzieliła żadnej odpowiedzi; większość wskazywała natomiast na różne kategorie ludzi („mechanik”, „pan, który robi internet”, „ludzie”, „pan”). Z przedstawionych powyżej danych wynika, że dzieci w wieku przedszkolnym, rozumieją, iż zarówno komputer, jak i internet przynależą do klasy obiektów niebędących elementem środowiska przyrodniczego czy też efektem działania sił nadnaturalnych; autorstwo koncepcji oraz wytworzenie komputera i internetu przypisują człowiekowi.

## Mechaniczna natura komputera

Dzieci rzadko posługują się w odniesieniu do komputera kategorią „urządzenie mechaniczne”, pośrednio jednak wskazują na mechaniczną naturę komputera, opisując mechanizm jego działania, zakładając możliwość awarii oraz odmawiając mu atrybutu życia. Większość badanych zdaje sobie sprawę, że działanie komputera wymaga podłączenia go do prądu (np. za pomocą kabla lub przy użyciu baterii). Część dzieci pytana, jak to się dzieje, że komputer działa, opisuje czynności potrzebne do uruchomienia komputera oraz konieczność dokonania wcześniejszej naprawy.

Połowa dzieci twierdziła, że w każdym komputerze jest internet. Internet, w ich mniemaniu, ktoś przysłał, trzeba go zainstalować, podłączyć specjalny kabel. Wypowiedzi dzieci wskazują, że do korzystania z internetu konieczny jest dostęp do komputera; ponad połowa badanych twierdziła, że by włączyć internet, należy uruchomić komputer; kolejne 10% badanych mówiło o posługiwaniu się myszką w celu włączenia internetu.

Dzieci twierdzą również, że komputer może się zepsuć; jako przyczyny ewentualnej awarii podają fizyczne uszkodzenie, użycie niewłaściwego polecenia, zbyt intensywne używanie, wyczerpanie baterii czy też pojawienie się wirusa. Można w tych odpowiedziach dopatrzeć się odzwierciedlenia własnych doświadczeń dziecka, jak również wiedzy przekazywanej przez starszych użytkowników komputera. Ciekawe jest to, że nawet te dzieci, które odmawiały komputerowi możliwości zepsucia się, odwoływały się nie tyle do zasady jego działania, ile do własnych oczekiwań, że urządzenie będzie sprawnie działało (uszkodzenie komputera powoduje na przykład, że granie w gry komputerowe staje się niemożliwe). Rzadko zdarzało się, by dzieci wprost wskazywały na to, że możliwość zepsucia się wynika z mechanicznej natury komputera („bo to jest rzecz mechaniczna”).

Zdecydowana większość dzieci twierdzi, że również internet może się zepsuć; wśród przyczyn awarii wymieniają one najczęściej mechaniczne uszkodzenie komputera, zbyt intensywne korzystanie z internetu, korzystanie z internetu w niewłaściwy sposób, pojawienie się wirusa, uszkodzenie sieci.

Większość dzieci nie przypisuje komputerowi atrybutu życia, jako argument podając brak czynności czy części ciała typowych dla człowieka; powołując się na to, że komputer nie jest człowiekiem. Można powiedzieć, że dzieci w pewnym sensie odwołują się do prototypowego modelu „istoty żywej” i na tej podstawie próbują ocenić komputer. Hurlock (1985) podaje, że przed osiągnięciem dojrzałości szkolnej dzieci, kwalifikując jakiś obiekt do kategorii „żywy”, posługują się przede wszystkim następującymi kryteriami: dowolna aktywność, myślenie, odczuwanie.

Tylko niewielka część badanych dzieci konsekwentnie odmawiała komputerowi możliwości doświadczania uczuć; pozostałe przyznawały, że może on doświadczać przynajmniej jednej z wymienianych emocji (smutek/zadowolenie/złość). Przy czym najrzadziej odpowiedź twierdząca odnosiła się do złości. Warto zauważyć, że dzieci miały także swoje pomysły co do czynników wywołujących u komputera poszczególne stany emocjonalne. Ujawnił się tutaj prawdopodobnie pewien rodzaj myślenia animistycznego, w jakiś sposób wzmacnianego także przez wypowiedzi dorosłych odnoszące się do komputera.

Czy komputer myśli? Na to pytanie twierdząco odpowiedziało 37% badanych, przecząco zaś 57%. By rozstrzygnąć tę kwestię, dzieci odwoływały się do prototypowego obiektu odznaczającego się cechą myślenia, tj. do człowieka. Powoływano się na to, że komputer nie posiada cech ludzkich, nie ma mózgu, nie jest człowiekiem. W wypadku uzasadniania odpowiedzi twierdzącej dzieci wskazywały na działanie komputera jako przejaw myślenia. Być może w tych wypowiedziach myślenie w odniesieniu do komputera ujmowane jest metaforycznie: nie tyle jako aktywność specyficzna, zastrzeżona dla ludzkiego mózgu, ile wszelka aktywność polegająca na przetwarzaniu informacji.

## Status obiektów dostępnych za pomocą komputera i internetu

Większość dzieci uważa, że obiekty dostępne za pośrednictwem komputera i internetu istnieją naprawdę; rzadziej pojawia się świadomość, że znajdują się tam zarówno obiekty przynależące do kategorii „na niby”, jak i „naprawdę”. Można podjąć próbę przeanalizowania kryteriów, jakimi posługuje się sześciolatek, zaliczając jakiś obiekt związany z komputerem do kategorii „prawdziwy” lub kategorii „na niby”. Za istniejące naprawdę uznawano filmy/bajki, gry, wirusy, zabawki czy rzeźby oglądane w internecie, podatki. Są to zatem obiekty albo istniejące również w realnym świecie, których obraz zamieszczono w komputerze, albo takie, których nośnik ma charakter materialny (dzieci czasem wyjaśniały, że chodzi o płytę z bajką), lub te, których skutków doświadcza się realnie (jak wirus). Natomiast w sytuacji, gdy gra czy film stanowiły przykład kategorii „na niby”, dzieci zastrzegały, że są to obiekty wymyślone przez kogoś. Pojawiały się dla tej kategorii również przykłady postaci fantastycznych: „na przykład, że lew gada, a naprawdę lwy nie gadają, tylko ryczą”, „na przykład pegaz na grze, bo to jest niemożliwe”.

Jeśli chodzi o internet to, podobnie jak w wypadku komputera, trzykrotnie więcej dzieci twierdziło, że to, co się w nim ogląda przynależy do kategorii „naprawdę” niż „na niby”, lub też wskazywało na względny status obecnych tam obiektów. Jako przykłady kategorii „na niby” wymieniano „niektóre bajki” (np. „takie z potworami”) oraz gry; zaś jako przykłady kategorii „naprawdę” – niektóre gry, odtwarzanie czegoś, obiekty z rzeczywistego świata, niektóre informacje czy wirusy.

Dzieci przedszkolne nie mają określonego przekonania odnośnie do możliwości dotknięcia internetu. Ciekawych informacji może natomiast dostarczyć analiza przytaczanych przez nich uzasadnień. Brak możliwości dotknięcia internetu, zdaniem osób badanych, wynika z tego, że znajduje się on wewnątrz komputera (choć nie potrafili oni sprecyzować, gdzie dokładnie znajduje się internet) lub też jest odgradzony od świata rzeczywistego (np. przez szybę monitora). Odpowiedź przeczącą, co ciekawe, odnoszono także do obawy przed uszkodzeniem (wyrażenie „nie można” było tu przez dziecko traktowane jako równoważnik wyrażenia „nie wolno”), co prawdopodobnie wiąże się z zasadami korzystania z komputera – zakazami i nakazami wprowadzanymi przez starszych użytkowników (rodziców, opiekunów).

Warto odnieść uzyskane wyniki do kryteriów realności zaproponowanych przez Wellmana i Estesa (1986) w rozważaniach nad realnością stanów mentalnych:

- kryterium behawioralno-sensoryczne (czy dany obiekt można przesunąć, dotknąć itp.),
- kryterium publicznego istnienia (czy inne osoby mogą również w jakiś sposób wpływać na dany obiekt),
- kryterium ciągłości istnienia (czy dany obiekt zmienia się, podobnie jak stany mentalne, czy też jest względnie niezmienny).



Oczywiście status stanów mentalnych jest odmienny od statusu obiektów zamieszczanych w internecie czy obecnych w zasobach komputera, zatem trudno powyższe kryteria w całej rozciągłości zastosować do niniejszych badań. Niemniej jednak wydaje się, że i w tym wypadku dzieci stosują często kryterium behawioralno-sensoryczne.

Kołodziejczyk (2003), analizując zagadnienie obecności fikcji w telewizji, przywołuje kryteria prawdy i prawdopodobieństwa. Pierwsze z nich odnosi się do odczytywania przekazu jako zgodnego z rzeczywistością, na przykład dlatego że zawiera elementy rzeczywiste lub też przedstawia świat w sposób zgodny z obowiązującymi przekonaniem na jego temat i rządzącym nim reguł. Kategoria prawdopodobieństwa odwołuje się natomiast do powszechnych w danym społeczeństwie przekonań na temat konstrukcji rzeczywistości, struktury składających się na nią elementów, jak również praw regulujących zachowanie człowieka.

Wydaje się jednak, że zjawisko fikcji i rzeczywistości w odniesieniu do internetu jest jeszcze bardziej złożone, niż to ma miejsce w wypadku telewizji. Może to wynikać z większej różnorodności znajdujących się tam obiektów oraz interaktywności i większego zróżnicowania funkcji pełnionych przez internet. Zatem analiza jego zasobów pod kątem przynależności do kategorii „na niby” i „naprawdę” w wypadku tego środka przekazu jest dla dziecka w wieku przedszkolnym operacją jeszcze bardziej złożoną. Trzeba także pamiętać, że kategoria „fikcja” nie należy do podstawowych kategorii, według których porządkuje ono swój świat, choć oczywiście zdolność posługiwania się nią wzrasta z wiekiem. Warto zaznaczyć, że mamy tutaj do czynienia z „myśleniem na temat fikcji” (Woolley 1997). W wypadku różnicowania przekazu telewizyjnego można mówić o wymiarze: rzeczywistość – fakty (odnoszącym się do tego, czy zdarzenia i postacie przedstawione istnieją tylko w telewizji czy również w rzeczywistości) oraz o wymiarze realizmu społecznego (odnoszącego się do stopnia, w jakim przedstawione wydarzenia czy postaci są podobne do istniejących w rzeczywistości).

Uzyskane dane można odnieść również do technologii doświadczenia rzeczywistości wirtualnej (Kluszczyński 2005). Otóż jego charakterystyczną cechą jest to, że stanowi przede wszystkim percepcję uzupełnianą przez wyobraźnię, pamięć, pragnienia. Dodatkowym wymiarem tego doświadczenia jest zanurzenie zmysłowe – doświadczenie bycia w przestrzeni wirtualnej współwystępujące z doświadczeniem bycia w tak zwanym realu.

## Zagrożenia związane z korzystaniem z internetu

Większość dzieci wyrażała pogląd, że w internecie może wydarzyć się coś złego. Ciekawe są natomiast przykłady negatywnych wydarzeń – najczęściej wymieniano zepsucie się internetu, zdecydowanie rzadziej – pojawienie się wirusa, otrzymanie przykrego komunikatu czy też natrafienie na film lub grę budzące lęk.

Uzyskane w tym wypadku wyniki zdają się korespondować z danymi przytaczanymi przez organizacje zajmujące się bezpieczeństwem w sieci; poziom wie-

dzy sześciolatków na temat różnorodnych zagrożeń związanych z korzystaniem z internetu jest niewielki. Uwagę na ten problem zwracano już kilka lat temu (Śpiewak 2004). Podkreślano, że najczęstsze zagrożenia, z jakimi może się w sieci zetknąć dziecko, to: szkodliwe treści, ryzyko zostania ofiarą lub sprawcą przestępstw, uzależnienie się, pogorszenie relacji z rówieśnikami oraz wirusy. Polskie badania (Wojtasik 2004) prowadzone wśród dzieci w wieku 12–17 lat pokazały, że w ciągu roku poprzedzającego wywiad 87% dzieci podało obcej osobie swój mail za pośrednictwem sieci, 64% – swój numer telefonu, 42% – adres, a 44% przekazało własne zdjęcie. Wydaje się, że konieczność wczesnej edukacji w zakresie korzystania z mediów elektronicznych, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, jest w świetle przytoczonych danych czymś bezdyskusyjnym.

Wciąż aktualny jest apel o kształtowanie właściwych postaw wobec mediów, tj. postawy krytycznej, selektywności i twórczej aktywności (Nowakowska-Buryła 2003).

## Podsumowanie

Można powiedzieć, że sześciolatnie dziecko dysponuje już znaczną wiedzą na temat komputera i internetu. Warto zwrócić uwagę na wyraźny wpływ własnych doświadczeń dziecka na jego reprezentację obu analizowanych mediów elektronicznych. Przejawia się to zarówno w sposobie ich definiowania, wskazywanych funkcjach, rozumieniu statusu dostępnych za ich pośrednictwem obiektów. Dziecko w wieku przedszkolnym jest bardzo bystrym obserwatorem i wiedzę o otaczającej je rzeczywistości wyprowadza z codziennych spostrzeżeń. Wśród źródeł znaczeń kształtujących się w umyśle dziecka wymienia się eksplorację sensoryczną, manipulacje motoryczne, pytania, wirtualne środki masowego przekazu, czytanie (Hurlock 1985). Podkreśla się również rolę aktywnych działań podmiotu w tworzeniu pojęć (Jurkowski 1986). Warto zauważyć, że w świetle prezentowanych badań, dzieci wśród źródeł własnej wiedzy o komputerze i internecie na drugim miejscu, zaraz po oddziaływaniach bliskich dorosłych, stawiają różnego rodzaju swoją aktywność.

Ważny, choć nieanalizowany w niniejszych badaniach, jest z pewnością wpływ dokonujących się w naszym społeczeństwie zmian, związanych z postępującą informatyzacją i bardziej powszechnym dostępem do internetu. Korzystanie z sieci staje się dla coraz większej grupy dzieci doświadczeniem bliskim, codziennym, obecnym w środowisku domowym. Czy należy zatem oczekiwać, że kolejne pokolenia będą z większą łatwością nabywać wiedzę o komputerach i internecie? Odpowiedź na to pytanie wymaga dalszych badań.

Wyniki przeprowadzonych badań nie pozwalają bezpośrednio określić czynników wpływających na dziecięcą wiedzę o komputerze i internecie. Wypowiedzi badanych dzieci dają co prawda podstawy do wskazania na uwarunkowania zwią-

zane z doświadczeniami dziecka, środowiskiem rodzinnym, a także poznawczym funkcjonowaniem dziecka. Niemniej do przeprowadzenia analizy szczegółowych zależności konieczne byłoby kontrolowanie zmiennych związanych między innymi ze środowiskiem wychowawczym dziecka.

Trudno powiedzieć, w jakim stopniu zamierzona edukacja w zakresie korzystania z komputera i internetu wpłynęłaby na wiedzę dziecka (także deklaratywną) w tym obszarze. W tradycyjnej ofercie edukacyjnej przedszkoli rzadko można się spotkać z regularnymi zajęciami tego rodzaju. Zdarza się, że dzieci uczestniczą jednorazowo w „lekcji komputerowej” czy „lekcji internetowej”; raczej nie jest to jednak praktyka ani powszechna, ani systematyczna. Oczywiście można się zastanawiać, na ile dziecko w tym wieku potrzebuje zamierzonej edukacji medialnej (dzieci zresztą najczęściej jako źródło wiedzy o komputerze czy internecie wskazywały osoby z najbliższej rodziny). Z drugiej jednak strony, jeśli wziąć pod uwagę obniżanie się wieku, w którym zaczynają się kontakty dziecka z komputerem i internetem, oraz szereg zagrożeń związanych z korzystaniem z mediów elektronicznych w zestawieniu z niewielką ich świadomością u młodych użytkowników, to może warto rozważyć, czy kompetencje medialne nie stają się dla współczesnego dziecka równie ważne, jak kompetencje społeczne czy umiejętności związane z gotowością do rozpoczęcia nauki szkolnej.

## Literatura cytowana

- Białecka-Pikul, M. (2002). *Co dzieci wiedzą o umyśle i myśleniu*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Bruner, J. (1978). *Poza dostarczone informacje*. Warszawa: PWN. Tłumaczenie: B. Mroziak.
- Filipiak, M. (2003). *Homo communicans*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Gałkowski, T. (2003). Internet dzieli klasy i osoby. *Edukacja i Dialog*, 6, 35–38.
- Gowin-Smyrdek, L. (2001). *Gry komputerowe dzieci u progu XXI wieku*. Niepublikowana praca magisterska pod kierunkiem dr hab. M. Kielar-Turskiej. Akademia Pedagogiczna, Kraków.
- Greenfield, P., Yan, Z. (2006). Children, adolescents, and the Internet: a new field of inquiry in developmental psychology. *Developmental Psychology*, 42, 391–394.
- Hurlock, E. (1985). *Rozwój dziecka*. Warszawa: PWN. Tłumaczenie: B. Hornowski, S. Kowalski, B. Rosemann.
- Izdebska, J. (2004). Rodzinna edukacja medialna dziecka. W: W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.), *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy* (s. 380–385). Poznań: Wydawnictwo eMPI2.
- Jurkowski, A. (1986). *Ontogeneza mowy i myślenia*. Warszawa: WSiP.
- Kielar-Turska, M. (2000). Średnie dzieciństwo. Wiek przedszkolny. W: B. Harwas-Napierała, J. Trempała (red.), *Psychologia rozwoju człowieka*, tom 2 (s. 83–129). Warszawa: PWN.
- Kielar-Turska, M. (2002). Dziecko w świecie wirtualnym: szanse i zagrożenia. *Wychowanie w Przedszkolu*, 3, 131–137.
- Klus-Stańska, D. (2004). Dzieciństwo wirtualnej mocy. W: D. Klus-Stańska (red.), *Światy dziecięcych znaczeń* (s. 339–368). Warszawa: Wydawnictwo Akademickie „Żak”.

- Kluszczyński, R.W. (2005). Światy możliwe – światy wirtualne – światy sztuki. Fragmenty teorii doświadczenia rzeczywistości wirtualnej. W: M. Ostrowicki (red.), *Estetyka wirtualności* (s. 15–25). Kraków: Universitas.
- Kołodziejczyk, A. (2003). *Dziecięca koncepcja fikcji, czyli co jest na niby w telewizji*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Łęska, J., Łęski, Z. (2001). Pod opieką „komputerowej niani”. *Edukacja i Dialog*, 4, 33–37.
- Majgier, K. (2000). Internet jako przestrzeń komunikacyjna. *Przegląd Psychologiczny*, 2, 157–172.
- Muszyński, H. (1997). Człowiek w świecie medialnym – szanse i zagrożenia. W: W. Strykowski (red.), *Media a edukacja* (s. 29–31). Poznań: Wydawnictwo eMPI2.
- Nowakowska-Buryła, I. (2003). Postawy dzieci wobec mediów. *Edukacja Medialna*, 1, 31–34.
- Przetacznik-Gierowska, M. (1993). *Świat dziecka. Aktywność – poznanie – środowisko*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Śpiewak, J. (2004). Dziecko zagrożone on-line. *Niebieska Linia*, 3, 27–29.
- Wellman, H., Estes, D. (1986). Early understanding of mental entities: A reexamination of childhood realism. *Child Development*, 57, 910–923.
- Wojtasik, Ł. (2004). Ala.m@ internet.pl. *Niebieska Linia*, 3, 25–27.
- Wołopiuk, A. (2003). Uzależnienie od internetu jako nowy problem pomocy psychologicznej. *Problemy Poradnictwa Psychologiczno-Pedagogicznego*, 1, 50–63.
- Woolley, J.D. (1997). Thinking about fantasy: Are children fundamentally different thinkers and believers from adults? *Child Development*, 68, 991–1011.
- „Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w 2005 roku” – Raport GUS (01.03.2006).
- Yan, Z. (2006). What influence children’s and adolescents’ understanding of the complexity of the internet. *Developmental Psychology*, 42, 418–428.

**Załącznik. Schemat wywiadu do badania wiedzy dziecka na temat komputera i internetu**

Data wywiadu..... Wiek dziecka..... Płeć.....

1. Co to jest komputer? Do czego jest podobny? Do czego można go porównać?
2. Jak wygląda komputer? Z czego jest zbudowany? Z jakich części się składa?
3. Po co jest komputer? Co można robić na komputerze? Do czego służy komputer dorosłym? Czy dzieci też używają komputerów? Do czego używają komputerów dzieci?
4. Czy komputer myśli? Dlaczego? Skąd wiadomo?
5. Czy to, co się ogląda na komputerze, jest naprawdę czy na niby? Co jest naprawdę, a co na niby?
6. Czy komputer może być: a) smutny, b) zadowolony, c) rozzłoszczony?
7. Czy komputer jest żywy? Dlaczego? Skąd wiadomo?
8. Skąd się biorą komputery? Kto wymyślił komputery?
9. Jak to się dzieje, że komputer działa?
10. Czy komputer może się zepsuć?
11. a) Co to jest internet? b) Do czego podobny jest internet? c) Do czego można porównać internet?
12. a) Co się znajduje w internecie? b) Skąd się biorą te wszystkie rzeczy w internecie?
13. Czy Ty masz w domu internet? Gdzie on jeszcze jest?
14. a) Kto najczęściej używa internetu? b) Czy Ty używasz internetu? W jaki sposób?
15. a) Skąd się bierze internet? b) Kto wymyślił internet?
16. Co można robić w internecie? Po co jest internet?
17. Czy internet jest dla dzieci, czy dla dorosłych? Po co dzieciom jest internet, a po co dorosłym?

18. Czy internetu można dotknąć? Dlaczego? Jak?
19. Czy w internecie może wydarzyć się coś złego? Czy jak się używa internetu, to może się stać coś złego? Co złego może się wydarzyć w internecie?
20. Czy to, co się ogląda w internecie, jest naprawdę czy na niby? Co jest prawdziwe, a co na niby?
21. a) Czy w każdym komputerze jest internet? Co trzeba zrobić, żeby w komputerze był internet? b) Jak włączyć internet?
22. Czy internet może się zepsuć? Dlaczego? Co się może stać?
23. Skąd ty dowiedziałeś się tego wszystkiego o komputerze, o internecie?